

**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :</b> <b>A61F 13/14</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 97/01994</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 23. Januar 1997 (23.01.97)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP96/02820 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 26. Juni 1996 (26.06.96)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 195 23 920.2      30. Juni 1995 (30.06.95)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> UMWELT-TECHNICS-NORD GMBH [DE/DE]; Tangstedter Weg 44, D-22851 Norderstedt (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> GRONHOLZ, Claus [DE/DE]; Tangstedter Weg 44, D-22851 Norderstedt (DE).  <b>(74) Anwälte:</b> GRAALFS, Edo usw.; Postfach 30 24 30, D-20308 Hamburg (DE).	<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

**(54) Title:** INSERT LINING FOR A BRASSIERE

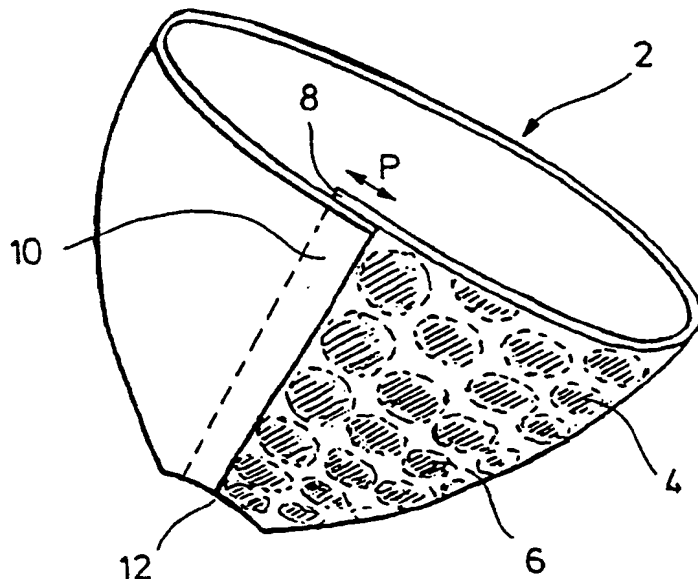
**(54) Bezeichnung:** BÜSTENHALTEREINLAGE

**(57) Abstract**

The invention concerns an insert lining for a brassiere. This insert lining, which is conformable to the inside of the cup, has at least one zone that stores and releases an active substance to the skin and has at least one air permeable compensation zone, said release and compensation zones working alternatingly or else performing the two functions simultaneously.

**(57) Zusammenfassung**

Einlage für einen Büstenhalter, wobei die der Innenform des Cups anpaßbare Einlage mindestens eine einen Wirkstoff speichernde und an die Haut abgebende Zone und mindestens eine atmungsaktive Kompensationszone aufweist, wobei die Zonen wahlweise nur Wirkstoff abgebend oder kompensiert wirken oder beide Funktionen zugleich übernehmen.



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

### Büstenhaltereinlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine sich der Cupform anpassende Einlage für einen Büstenhalter.

Zur Pflege der weiblichen Brust gibt es Wirkstoffpräparate, beispielsweise Salben oder Flüssigkeiten, die auf die Haut des Busens aufgetragen werden, um über einen längeren Zeitraum einzuwirken. Bei der direkten Auftragung auf die Haut ist eine Dosierung der Wirkstoffpräparate nur schwer bzw. recht umständlich möglich, beispielsweise durch wiederholtes Auftragen geringer Mengen. Eine über einen längeren Zeitraum gleichmäßige Dosierung kann auf diese Weise nur in gewissen Grenzen erreicht werden.

Es sind Einlagen für Büstenhalter bekannt, die verschiedenen Zwecken dienen. So gibt es z.B. Stilleinlagen (siehe G 81 19 845.0, DE 32 06 371 A1 & der G 83 15 729.9) und Formeinlagen (siehe DE 31 20 875 C2).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einlage für einen Büstenhalter zu schaffen, über die Wirkstoffe zur Pflege der weiblichen Brust oder zu deren therapeutischen Behandlung auf bequeme Weise und mit konstanter Dosierung mit der Haut in Kontakt gebracht werden können.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die der Innenform des Cups anpaßbare Einlage mindestens eine einen Wirkstoff speichernde und an die Haut abgebende Zone und mindestens eine atmungsaktive Kompensationszone aufweist.

Vorteile der Einlage sind, daß die Wirkstoffzonen als Reservoir für Wirkstoffpräparate dienen und gleichzeitig einen oder mehrere Wirkstoffe an die Haut abgeben, wobei die Abgabemenge durch die Beschaffenheit der Wirkstoffzonen, wie unten beschrieben wird, mitbestimmt wird. Zudem dient die Kompensationszone der Einlage als atmungsaktiver Bereich, insbesondere zur Vermeidung von Schweißbildung. Es ist jedoch auch ohne weiteres möglich, daß die Wirkstoffzone zugleich ein atmungsaktiver Bereich ist.

Die Einlage bedeckt günstigerweise im wesentlichen die gesamte Innenfläche des Cups. Um die Wirkung der Einlage zu maximieren, ist vorzugsweise die Größe der Wirkstoff- und der Kompensationszonen so gewählt, daß ihre Gesamtfläche im wesentlichen der Gesamtfläche der Einlage entspricht. In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind eine Vielzahl von Wirkstoffzonen und eine Vielzahl von Kompensationszonen vorgesehen, die abwechselnd angeordnet sind. Dabei können die Zonen der einen Art voneinander getrennt, inselartig innerhalb einer Zone der anderen Art angeordnet sein. Günstig ist, wenn die Zonen streifenförmig in Umfangsrichtung oder Längsrichtung verlaufen. Wenn Zonen inselartig innerhalb einer anderen Zone angeordnet sind, kann eine runde Umfangsform der inselartig angeordneten Zonen vorteilhaft sein.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Einlage mehrere Lagen auf, von denen eine die Wirkstoff-

und die Kompensationszonen enthält. An diese Lage kann eine weitere, weiter außen liegende Lage anschließen, die atmungsaktiv und zumindest in an die Wirkstoffzonen anliegenden Bereichen flüssigkeitsundurchlässig ist. Dadurch wird erreicht, daß das in den Wirkstoffzonen enthaltene in der Regel flüssige oder zähflüssige Wirkstoffpräparat oder die Trägersubstanz, in der die Wirkstoffe enthalten sind, nicht in den Büstenhalter austreten kann. Nach innen kann sich an die speichernde Lage eine weitere Lage anschließen, die zur Übertragung der Wirkstoff und auch zur Übertragung der von den Kompensationszonen aufzunehmenden Körpersubstanzen dienen kann. Bei Verwendung einer solchen Übertragungslage kommt diese anstelle der speichernden Lage in direkten Kontakt mit der Haut. Auch die Übertragungslage kann verschiedene Zonen aufweisen, die mit den Wirkstoffzonen bzw. den Kompensationszonen deckungsgleich sind und diesen entsprechende unterschiedliche Übertragungseigenschaften aufweisen. Damit ein Wirkstoffpräparat, das schon bei der Herstellung der Einlage in diese eingegeben worden ist, nicht schon vor der Benutzung der Einlage auf dieser austreten oder an Wirkfähigkeit verlieren kann, kann als innerste Lage ein abziehbarer Schutzfilm, der luftdicht ist, vorgesehen sein. Alternativ kann die gesamte Einlage nach ihrer Herstellung durch eine umschließende Folie versiegelt werden. Es kann auch vorgesehen sein, daß die Wirkstoffzonen nicht schon bei der Herstellung der Einlage mit einem Wirkstoffpräparat versehen werden, sondern daß die Wirkstoffzonen erst von der Benutzerin mit einem Wirkstoffpräparat versehen werden, beispielsweise durch Einträufeln. Darüber hinaus kann auch vorgesehen sein, daß die Benutzerin nach Benutzung der Einlage Wirkstoffpräparate in die Wirkstoffzonen nachfüllt.

Insbesondere wenn die Gesamtflächen der Wirkstoffzonen und der Kompensationszonen maximal sein sollen, können die verschiedenen Zonen unmittelbar aneinandergrenzen. Vorzugsweise sind dann die Grenzflächen zwischen den Zonen so beschaffen, daß sie eine begrenzte Durchlässigkeit aufweisen. Für das Wirkstoffpräparat und die Trägersubstanz sollte praktisch keine Durchlässigkeit gegeben sein. Wenn die Wirkstoff- und die Kompensationszonen nicht unmittelbar aneinandergrenzen, können zwischen diesen Zonen weitere Zonen liegen, die "neutral" sind. Vorzugsweise weisen diese "neutralen" Zonen, ähnlich wie die Grenzflächen zwischen unmittelbar aneinandergrenzenden Wirkstoff- und Kompensationszonen, praktisch keine Durchlässigkeit für das Wirkstoffpräparat und die Trägerflüssigkeit auf.

Damit sich die Einlage gut an eine Form eines Büstenhaltercups anpassen kann, ist die Einlage vorzugsweise aus flexiblem Material hergestellt. An der Innenseite kann die Einlage thermoplastisch wirken, um bei Hautoberflächentemperatur einen innigen Kontakt zu ermöglichen. Die Einlage kann ein Flachstreifen sein, der aufgerollt und mit einem selbstklebenden Verschuß verschlossen ist. Der Flachstreifen kann so vorgeformt sein, daß er beim Aufrollen eine konische Form erhält. Zusätzlich oder alternativ kann das Material des Flachstreifens so weich sein, daß sich der aufgerollte Flachstreifen sehr leicht der Cupform anpaßt. Dieser Flachstreifen kann Schwächungslinien aufweisen, entlang derer ein Teil des Flachstreifens zu dessen Kürzung abgetrennt werden kann, um die Größe der Einlage an den Cup anzupassen. Die Einlage kann, sowohl wenn sie ein aufgerollter Flachstreifen ist, als auch wenn sie von vornherein in Cupform hergestellt ist, in Längsrichtung eine Trennlinie aufweisen, wobei sich zwei Seitenbereiche

entlang der Linie zur Größenveränderung der Einlage einstellbar überlappen. Eine Anpassung der Einlage an Büstenhaltercup verschiedener Größe kann auch dadurch erreicht werden, daß die Einlage in Längsrichtung Ausnehmungen aufweist, die sich von der größten Umfangslinie erstrecken, so daß sich zwischen diesen befindende Wandsegmente ohne Faltenbildung nach innen biegen können. Ferner kann die Einlage außen einen oder mehrere selbstklebende Bereiche aufweisen, die zur Befestigung in dem Büstenhaltercup dienen. Vorzugsweise kann die Einlage eine eigene Formstabilität aufweisen, so daß sie, ohne mit einem Büstenhalter verbunden zu sein, eine Cupform aufweist.

Eine Einlage, die eine solche vorgegebene Form besitzt, kann auch für sich, also nicht in Verbindung mit einem Büstenhalter, benutzt werden. Dies könnte beispielsweise zur therapeutischen Anwendung geschehen.

Im folgenden werden verschiedene Ausgestaltungen der Wirkstoffzonen beschrieben, die mit Eigenschaften zur Dosierung der Wirkstoffe ausgebildet sind. Insbesondere, wenn das Wirkstoffpräparat eine relativ hohe Viskosität aufweist, können die Wirkstoffzonen hygroskopisch ausgebildet sein, um beispielsweise durch Aufnahme von Körperfeuchtigkeit das Präparat allmählich zu verdünnen und zerfließen zu lassen. Eine weitere Möglichkeit der Dosierung der Wirkstoffe kann darin bestehen, daß ein Druckunterschied zwischen den Wirkstoffbereichen und der Haut vorgesehen wird, durch den Ionen oder Moleküle des Wirkstoffpräparats einen bestimmten Druck auf die Haut ausüben. Durch unterschiedliche Konzentration der Wirkstoffe kann ein Transport in Richtung Haut bewirkt werden (controlled release). Eine Anlagerung von bestimmten Ionen oder Molekülen an die

Haut kann auch dadurch erreicht werden, daß eine elektrische Spannung mindestens über die Dicke der Wirkstoffzonen angelegt ist, z.B. mittels einer Folienbatterie, wodurch erreicht wird, daß sich ladungsabhängig bestimmte Ionen oder Moleküle an einer Elektrode anlagern, die an die Haut angrenzt und von dieser isoliert ist. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können die Wirkstoffzonen an der Innenseite durch eine diaphragmaartige Trennschicht begrenzt sein, so daß die Wirkstoffe osmotisch auf die Haut einwirken können. Das verwendete Wirkstoffpräparat kann ferner so beschaffen sein, daß sich die Wirkstoffe in einer Trägersubstanz befinden, die sich bei Erwärmung verflüssigt, oder die Wirkstoffe können selbst eine Substanz darstellen, die diese Eigenschaft aufweist. Die Erwärmung erfolgt dabei durch die Körpertemperatur. Es können auch Substanzen vorgesehen sein, die thixotrop sind. Eine weitere Möglichkeit zur Dosierung der Wirkstoffe besteht darin, die Wirkstoffzonen an ihrer Innenseite durch eine Membran zu begrenzen, deren Durchlässigkeit für die Wirkstoffe sich bei Erwärmung erhöht. Es kann auch eine Membran vorgesehen sein, deren Durchlässigkeit für die Wirkstoffe sich bei Krafteinwirkung durch Bewegungsänderungen der Einlage, also durch Körperbewegungen, erhöht. Die Wirkstoffe können auch grenzflächenaktive (kapillaraktive) Stoffe sein, die sich beispielsweise an den Grenzflächen zwischen den Wirkstoffzonen und der Haut anreichern. Die Wirkstoffzonen sind bei dieser Ausgestaltung als Grenzflächen-Systeme ausgebildet.

Die Erfindung wird anhand nachfolgender Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer größenverstellbaren Einlage;



Fig. 2a und 2b Seitenansichten von Einlagen mit streifenförmigen Wirkstoff- und Kompensationszonen;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Einlage mit Ausnehmungen und Wandsegmenten zur Größenanpassung der Einlage;

Fig. 4 eine schematische Teilschnittansicht einer Anordnung von Wirkstoff- und Kompensationszonen und eines angrenzenden Büstenhaltermaterials;

Fig. 5 eine Teilschnittansicht einer Wirkstoffzone mit einer angrenzenden Übertragungszone und einer angelegten elektrischen Spannung.

In allen Figuren sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

Fig. 1 zeigt eine Einlage 2 mit einer Vielzahl Wirkstoffzonen 4, die eine runde Umfangsform aufweisen. Die Wirkstoffzonen sind über die gesamte Fläche der Einlage angeordnet, allerdings für die linke Hälfte der Einlage aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeigt. Bereiche zwischen den Wirkstoffzonen bilden zusammen eine Kompensationszone 6. Die Einlage weist in Längsrichtung eine Trennlinie auf, und zwei Seitenbereiche 8, 10 entlang der Linie, die sich überlappen, wobei die Stärke der Überlappung, wie durch den doppelpfeil P angedeutet, einstellbar ist, um die Größe der Einlage der Größe des Cups anpassen zu können. Die Einlage weist an dem vorderen Ende eine Öffnung 12 auf, die dazu dient, die Brustwarze nicht mit der Einlage in Kontakt zu bringen.

Es ist aber auch möglich, daß die Zonen 4 gleichzeitig atmungsaktive Kompensationszonen sind.

Die Fig. 2a und 2b zeigen Einlagen mit streifenförmigen Wirkstoffzonen 4 und im wesentlichen streifenförmigen Kompensationszonen 6. Bei der Einlage der Fig. 2a sind die Streifen 4, 6 in Umfangsrichtung angeordnet, in Fig. 2b hingegen sind sie in Längsrichtung angeordnet. Beide Einlagen sind im Gegensatz zu der in Fig. 1 gezeigten Einlage an dem vorderen Ende geschlossen. Während die Einlage der Fig. 2a an dem vorderen Ende mit einer Kompensationszone ausgebildet ist, weist die Einlage der Fig. 2b an dem vorderen Ende weder eine Kompensationszone noch eine Wirkstoffzone auf. Das vordere Ende stellt eine weitere Zone einer "neutralen" Zone 14 innerhalb einer die Wirkstoff- und die Kompensationszonen enthaltenden Lage dar.

Fig. 3 zeigt eine Einlage mit Wirkstoffzonen 4 und Kompensationszonen 6, die wie bei der Einlage der Fig. 1 angeordnet sind. Zur Größenanpassung der Einlage 2 an die Größe eines Cups sind drei sich in Längsrichtung von der Randkante erstreckende Ausnehmungen 16 mit einer keilförmigen, sich zum vorderen Ende der Einlage hin verjüngenden und abgerundeten Form vorhanden. Durch diese Ausnehmungen wird die Einlage in drei Wandsegmente 18 unterteilt, die über das vordere Ende der Einlage miteinander verbunden sind und sich bei seitlichem Druck nach innen biegen können, wodurch sich der Umfang der Einlage ohne eine Faltenbildung verringern kann.

Fig. 4 erläutert das Funktionsprinzip der Wirkstoffzonen 4 und der Kompensationszonen 6. Bei der in Fig. 4 dargestellten Anordnung dieser beiden Zonentypen grenzen diese

abwechselnd unmittelbar aneinander. Sie sind durch Grenzflächen 20 getrennt, die für das in der Wirkstoffzone vorhandene Wirkstoffpräparat nicht durchlässig sind. An einer Längsseite, die die Außenseite darstellt, liegen die Zonen an ein Büstenhaltermaterial an. Dieses Material ist so gewählt, daß Wirkstoffteilchen 22 nur durch die gegenüberliegende Längsseite, also nach innen zur Haut hin aus den Wirkstoffzonen austreten können, wie durch die geraden Pfeile angedeutet ist. In umgekehrter Richtung können durch dieselbe Längsseite von der Haut abgegebene Substanzen in die atmungsaktiven Kompensationszonen eintreten, wie durch die Pfeile 24 angedeutet ist.

Fig. 5 zeigt einen Teil einer Wirkstoffzone 4 und einen Teil einer innenseitig an dieser anliegenden Übertragungszone 26. Über die gesamte Breite dieser beiden Zonen ist eine elektrische Spannung so angelegt, daß die Außenseite der Wirkstoffzone 28 negativ und die Innenseite der Übertragungszone 30 positiv gepolt ist. Diese Spannung kann beispielsweise mit Hilfe einer Folienbatterie angelegt werden. Negative Wirkstoffionen oder -moleküle wandern, wie durch die Pfeile 32 angedeutet ist, von der Wirkstoffzone in die Übertragungszone zum positiven Pol 30 hin.

A n s p r ü c h e

1. Einlage für einen Büstenhalter, dadurch gekennzeichnet, daß die der Innenform des Cups anpaßbare Einlage (2) mindestens eine einen Wirkstoff speichernde und an die Haut abgebende Zone (4) und mindestens eine atmungsaktive Kompensationszone (6) aufweist.
2. Einlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoff speichernde Zone gleichzeitig eine atmungsaktive Zone ist.
3. Einlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtfläche der Zonen (4, 6) im wesentlichen der Gesamtfläche der Einlage (2) entspricht.
4. Einlage nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl von Wirkstoffzonen (4) und eine Vielzahl von Kompensationszonen (6) abwechselnd angeordnet sind.
5. Einlage nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl von Zonen der einen Art, nämlich von Wirkstoffzonen (4) oder von Kompensationszonen (6), voneinander getrennt angeordnet sind und die Bereiche dazwischen eine Zone der anderen Art, d.h. eine Kompensationszone (6) bzw. eine Wirkstoffzone (4), bilden.
6. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Zonen streifenförmig in Umfangsrichtung oder Längsrichtung angeordnet sind.

7. Einlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die getrennt voneinander angeordneten Zonen eine runde Umfangsform aufweisen.
8. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) mehrere Lagen aufweist, von denen eine die Wirkstoff- und die Kompensationszone (4, 6) enthält.
9. Einlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) eine außen an die die Wirkstoff- und die Kompensationszonen (4, 6) enthaltende Lage angrenzende Lage aufweist, die atmungsaktiv und zumindest in an die Wirkstoffzonen (4) anliegenden Bereichen flüssigkeitsundurchlässig ist.
10. Einlage nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) eine innen an die Wirkstoff- und die Kompensationszonen (4, 6) enthaltende Lage angrenzende Lage zur Übertragung der Wirkstoffe (22) oder durch die Kompensationszonen aufzunehmender Substanzen aufweist.
11. Einlage nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) als innerste Lage einen entfernbaren Schutzfilm aufweist.
12. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Grenzflächen (20) zwischen aneinandergrenzenden Wirkstoff- und Kompensationszonen (4, 6) eine begrenzte Durchlässigkeit aufweisen.

13. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) aus flexiblem Material besteht.
14. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sie zumindest an der Innenseite thermoplastisches Material aufweist, das bei Körpertemperatur sich an die Haut anpaßt und guten Hautkontakt gewährleistet.
15. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) ein aufgerollter Flachstreifen mit einem selbstklebenden Verschuß ist.
16. Einlage nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Flachstreifen Schwächungslinien zur Kürzung des Streifens aufweist.
17. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) in Längsrichtung eine Trennlinie aufweist und zwei Seitenbereiche (8, 10) entlang der Linie sich einstellbar überlappen.
18. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) in Längsrichtung Ausnehmungen (16) aufweist.
19. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlage (2) außen mindestens einen selbstklebenden Bereich zur Befestigung an dem Büstenhalter aufweist.

20. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffzonen (4) hygroskopisch sind.
21. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie so aufgebaut ist, daß ein Druckunterschied zwischen den Wirkstoffzonen (4) und der Haut besteht.
22. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie so aufgebaut und der Wirkstoff so eingebaut ist, daß der Wirkstofftransport zur Haut durch ein Konzentrationsgefälle bewirkt wird (controlled release).
23. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Folienbatterie derart angeordnet ist, daß eine elektrische Spannung (28, 30) über die Dicke der Wirkstoffzonen (4) angelegt ist.
24. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffzonen (4) innenseitig durch eine diaphragmaartige Trennschicht begrenzt sind.
25. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffe (22) sich in einer Substanz befinden oder eine Substanz darstellen, die sich bei Erwärmung verflüssigt.
26. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffe (22) sich in einer Substanz befinden oder eine Substanz darstellen,

die thixotrop ist.

27. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffzonen (4) innenseitig durch eine Membran begrenzt sind, deren Durchlässigkeit für die Wirkstoffe (22) sich bei Erwärmung erhöht.
28. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffzonen innenseitig durch eine Membran begrenzt sind, deren Durchlässigkeit für die Wirkstoffe (22) sich bei Krafteinwirkung durch Bewegungsänderungen der Einlage (2) erhöht.
29. Einlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkstoffzonen (4) Grenzflächensysteme mit grenzflächenaktiven Wirkstoffen (22) sind.



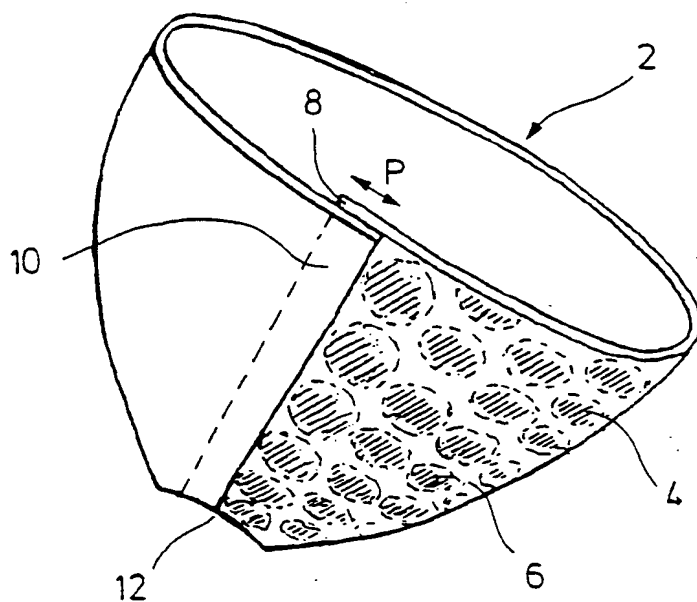


FIG. 1

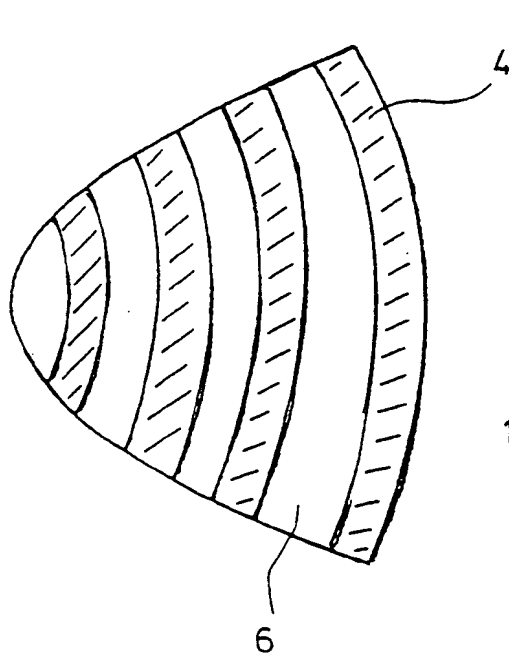


FIG. 2a

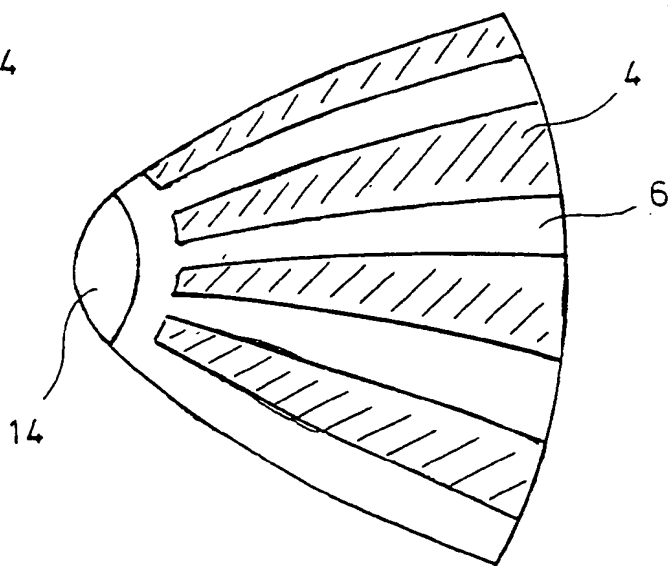


FIG. 2b

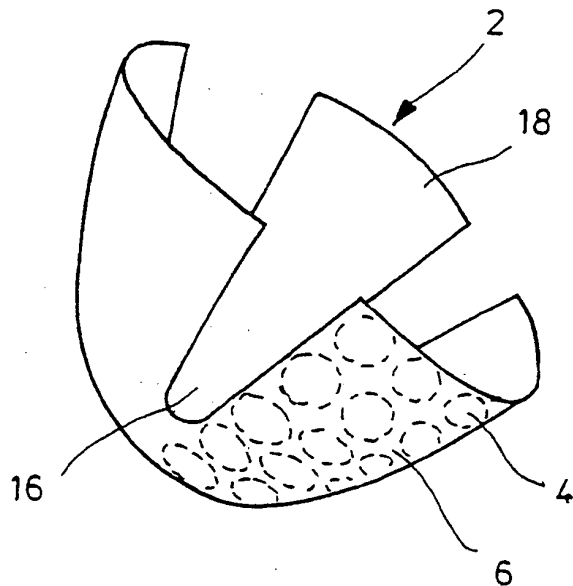


FIG. 3

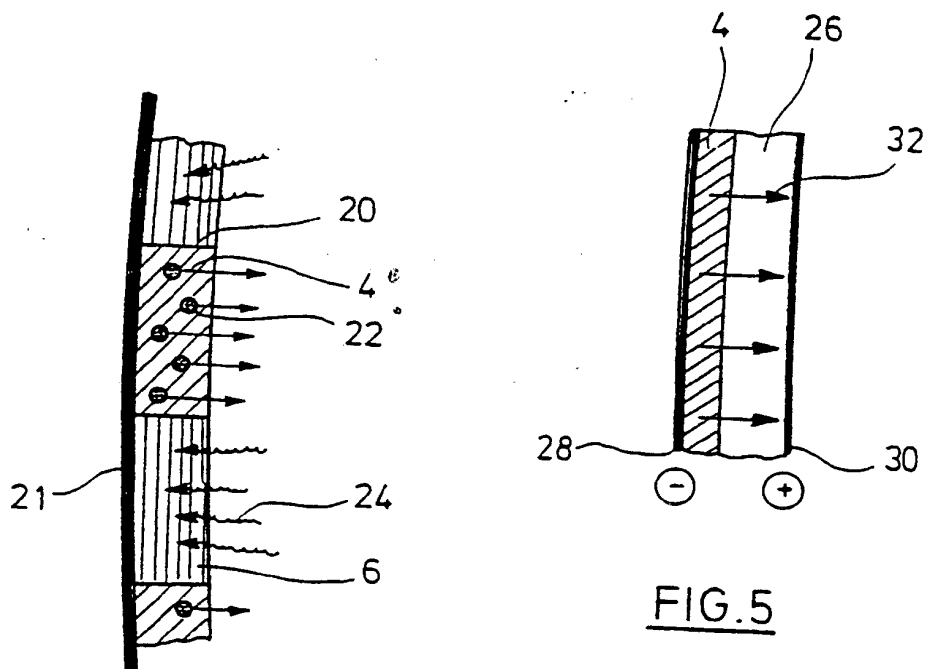


FIG. 4

FIG. 5

ERSATZBLATT (REGEL 26)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int:      nal Application No  
PCT/EP 96/02820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6    A61F13/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6    A61F    A41C    A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CH,A,678 597 (FLAWA SCHWEIZER) 15 October 1991	1-3,13
A	see column 2, line 15 - line 19 see column 3, line 51 - line 56 see column 7, line 54 - column 8, line 34 see claims 1,5; figure 4	11,19
X	DE,C,836 238 (W.TAUBER) 10 April 1952	1-3,13
A	see claims	8-10,19
A	FR,A,1 574 347 (DR DEGEN & KUTH) 11 July 1969 see page 1, line 30 - line 34 see page 1, line 42 - page 2, line 1 see page 2, line 13 - line 14	1,3,10, 13
A	US,A,3 738 362 (V.R.SNEIDER) 12 June 1973 see abstract; figures	15-17,19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \* 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \* 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- \* 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \* 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \* 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\* 'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\* 'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\* 'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\* '&' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 1996

Date of mailing of the international search report

28.10.96

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Nice, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 96/02820

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH-A-678597	15-10-91	NONE	
DE-C-836238		NONE	
FR-A-1574347	11-07-69	DE-A- 1566315 NL-A- 6810994	23-12-70 03-02-69
US-A-3738362	12-06-73	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen  
PCT/EP 96/02820

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 A61F13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 A61F A41C A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	CH,A,678 597 (FLAWA SCHWEIZER) 15.Oktober 1991 siehe Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 19 siehe Spalte 3, Zeile 51 - Zeile 56 siehe Spalte 7, Zeile 54 - Spalte 8, Zeile 34 siehe Ansprüche 1,5; Abbildung 4	1-3,13 11,19
X A	DE,C,836 238 (W.TAUBER) 10.April 1952 siehe Ansprüche	1-3,13 8-10,19
A	FR,A,1 574 347 (DR DEGEN & KUTH) 11.Juli 1969 siehe Seite 1, Zeile 30 - Zeile 34 siehe Seite 1, Zeile 42 - Seite 2, Zeile 1 siehe Seite 2, Zeile 13 - Zeile 14	1,3,10, 13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld Q zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
  - \* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
  - \* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
  - \* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
  - \* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18.Oktober 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28.10.96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nice, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. Aktenzeichen  
PCT/EP 96/02820

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,3 738 362 (V.R.SNEIDER) 12.Juni 1973 siehe Zusammenfassung; Abbildungen -----	15-17,19

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/02820

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH-A-678597	15-10-91	KEINE	
DE-C-836238		KEINE	
FR-A-1574347	11-07-69	DE-A- 1566315 NL-A- 6810994	23-12-70 03-02-69
US-A-3738362	12-06-73	KEINE	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**